

## CONNECTING ROD

Publication number: JP59077118 (A)  
 Publication date: 1984-05-02  
 Inventor(s): GEIRII RII KIYANBERU +  
 Applicant(s): DEERE & CO +  
 Classification:  
 - international: *F16C7/00; F16B2/20; F16B4/00; F16C9/04; F16H51/00; F16C7/00; F16B2/20; F16B4/00; F16C9/00; F16H51/00; (IPC1-7): F16C7/02*  
 - European: F16C9/04; F16H51/00  
 Application number: JP19830177847 19830926  
 Priority number(s): US19820423756 19820927

### Also published as:

JP3045247 (B)  
 JP1681740 (C)  
 US4422348 (A)  
 ZA8307153 (A)  
 MX158549 (A)

more >>

Abstract not available for JP 59077118 (A)  
 Abstract of corresponding document: **US 4422348 (A)**

A connecting rod has a cap, a head and a shank.  
 The cap and head are joined together by a pair of tongue and groove connections. One connection is a press-fit connection, while the other connection is a snap-fit connection.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-77118

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 C 7/02

識別記号

庁内整理番号  
6907-3 J

⑭ 公開 昭和59年(1984)5月2日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑮ コネクティングロッド

1 ウォータールー・ハモンド・  
アベニュー8543

⑯ 特 願 昭58-177847

⑰ 出 願 人 デイーア・アンド・カンパニー  
アメリカ合衆国イリノイ州モー  
リン・ジョン・デイーア・ロー  
ド(番地なし)

⑱ 出 願 昭58(1983)9月26日

優先権主張 ⑲ 1982年9月27日 ⑳ 米国(US)  
㉑ 423756㉒ 発 明 者 ゲイリー・リー・キャンベル  
アメリカ合衆国アイオワ州5070

㉓ 代 理 人 弁理士 湯浅恭三 外4名

## 明 細 書

## 1. [ 発 明 の 名 称 ]

コネクティングロッド

## 2. [ 特 許 請 求 の 範 囲 ]

- (1) シャンクと、ヘッドと、突起及び溝からなる一対の連結部分によつてヘッドに連結されるキャップとからなるコネクティングロッドにおいて、一方の連結部分は圧力ばめ連結とされ、他方の連結部分はスナップばめ連結とされていることを特徴とするコネクティングロッド。
- (2) シャンクから離れた方の連結部分をスナップばめ連結とした特許請求の範囲第1項に記載のコネクティングロッド。
- (3) 上記ヘッドが第1と第2のアーム部分を有し、第1のアーム部分の端部が第2のアーム部分の端部よりも上記シャンク近くに位置決めされており、この第1のアーム部分の端部がキャップの対応する第1のアーム部分からのびる突起を圧力ばめ状態で受け入れる溝を有し、上記第2のアーム部分の端部が突起を有し、この突

起がキャップの対応する第2のアーム部分に設けられた溝に挿入されるようにされ、また、キャップの第2のアーム部分内に設けられた溝がヘッドの第2のアームの突起の巾よりも大きくされ、また、キャップの溝と突起がヘッドの溝と突起との間の間隔よりも広く離されている特許請求の範囲第1項に記載のコネクティングロッド。

## 3. [ 発 明 の 詳 細 な 説 明 ]

本発明は、ヘッドとキャップとの間に突起と溝とからなる連結部分を備えるコネクティングロッドに関する。

連結部分の滑りやネジ係合による曲げを防ぐために、突起と溝からなる連結部分によつてコネクティングロッドのキャップをヘッドに連結する方法が知られている。従来のこのようなコネクティングロッドにおいては、ロッド(シャンク)部分に近い突起と溝とからなる連結部分は圧力バネされ、他方の連結部分は滑りばめされている。この滑りばめ連結は、キャップをロッドに対して確実

に設定することができず、そのため連結部分のスリットの線に沿った不整合やボルトの締め付けの間に生ずるキャップのねじれなどを生じていた。この連結部分の不整合は、ロッドのベアリングに高い負荷をかけ、また、ベアリングの孔などを正確な円形でなくする原因となり、それにより摩耗を大きくし、耐用寿命を短くしていた。同様にキャップがヘッドに対してねじれる場合には、コネクティングロッドとクランクシャフトの間隙が失われ、エンジンの円滑な作動が阻害される結果を生じていた。

本発明は上記の点に鑑み、コネクティングロッドキャップのねじれやヘッドに対する不整合を少なくするヘッドとキャップの連結部分を備えたコネクティングロッドを提供することを目的とするものである。

本発明のこの目的は突起と、それに係合する溝とからなる一対の連結部分によつて、キャップをヘッドに連結するようにしたコネクティングロッドを提供することにより達成する。ロッドのシャ

フトに最も近い連結部分は圧力ばめ連結される。また他方の連結部分はスナップばめ連結される。以下、本発明の実施例を添付図面に基づき詳細に説明する。

図示のように本発明に係るコネクティングロッド10は、シャフト12と、ヘッド14と、キャップ16とを有している。ヘッド14とキャップ16は、18と20のところで連結されており、図示しない2つの分割ベアング部材を包囲するようになっている。シャフト12に近い連結部分18は、キャップ16のアーム部分23から突出している突起22とヘッド14のアーム部分25に形成された対応する溝24とから構成されており、突起22は溝24に圧力ばめされている。

しかし連結部分20においては、一般的なゆるい突起と溝とからなる連結ではなく、スナップばめ連結が形成されている。このスナップばめ連結は、ヘッド14のアーム部分29の突起30における面28と、溝14の面26との間の距離Aを、キャップ16のアーム部分37における溝36の面

34と突起22の面32との間の距離Bよりわずかに小さくすることによつて行われる。また、溝36の巾は突起36の巾よりわずかに大きくされ、突起30と溝36の面38と40との間に干渉がないようにする。


従つて、キャップ16をヘッド14に連結するためには、はじめにキャップ16をボルト42を囲む図示しない既知のパネ合せ釘リングによつてヘッド14に対してゆるく位置決めする。それから、突起22を溝24に圧力ばめして連結部分18を構成する。それから、突起30の面28と溝36の面34とをスナップ係合して、突起30を溝36に入れて連結部分20を構成する。以上の操作が行われると、ヘッド14とキャップ16とは各々わずかなひつぱり及び圧縮応力がかけられている。従つて、キャップ16がヘッド14に確実に係合されるのを妨げる過度の干渉をさけながら、該キャップ16を連結部分18と20とにおける金属と金属との係合によつて、ヘッド14に対して確実に設定できる。

#### 4.〔図面の簡単な説明〕

添付図面は、本発明に係るコネクティングロッドを示す。

18……一方の連結部分； 20……他方の連結部分。

特許出願人 デイア・アンド・カンパニー

代理人 弁理士 湯 淺 恭 三   
(外4名)

